



FM Lösungen für Cochlea-Implantate

Inklusive Dynamic FM!

PHONAK

life is on

Inhalt

4	Dynamic FM	30	FAQ – Häufig gestellte Fragen
5	Dynamic FM Sender	31	Programmieren eines Empfängers mit der FM SuccessWare
6	FM Empfänger	32	Programmierungsoptionen
6	MLxi/MLxi Baha	32	Programming Interfaces
7	MicroMLxS	32	Programmieren des MLxi
8–9	MicroLink CI S	33	Ändern des Standardkanals
9	MicroLink Freedom	33	Ändern der FM Verstärkung oder anderer Einstellungen
10	MyLink+	34–35	Notizen
11	MyLink		
12	Die Wahl des richtigen FM Empfängers für das Cochlea-Implantat oder den Baha Sprachprozessor		
12	Testzubehör		
13	Anpassungsanweisungen		
13–14	Einführung		
15	Cochlear Nucleus® Freedom HdO		
16	Cochlear Nucleus® Freedom am Körper getragen		
17	Cochlear ESPrit 3G		
18	Cochlear ESPrit/ESPril 22		
19	Cochlear SPrint/Spectra 22		
20	Advanced Bionics Auria/Harmony		
21	Advanced Bionics Platinum HdO/CII HdO		
22	Advanced Bionics PSP/Clarion S-Series/Clarion 1.2		
23	MED-EL OPUS2		
24	MED-EL DUET1/DUET2/OPUS1/TEMPO+		
25	MED-EL OPUS1/OPUS2/TEMPO+		
26	Neurelec Digi SP und Digisonic HdO		
27	Neurelec Digi SP K		
28	Cochlear Baha® BP100		
29	Cochlear Baha® Divino/Baha® Intenso/Baha® Compact		

FM: Ein absolutes Muss für jedes Cochlea-Implantat

Phonak FM Systeme verbessern den Signal-Rausch-Abstand und dadurch verbessert sich die Möglichkeit des Sprachverstehens im Lärm für den Benutzer. Die drei Hauptfaktoren, die einen Einfluss auf den Signal-Rausch-Abstand und die Qualität der Sprachsignale ausüben, sind: Hintergrundgeräusch, Echo und Entfernung. Durch das Senden der erwünschten Klänge mittels FM (Funkwellen), bleiben die Stärke und die Qualität des Klanges auf der Übertragungsdistanz zwischen dem Sprecher und der Person mit dem Hörsystem konstant erhalten. FM Systeme bestehen aus einem Sender mit Mikrofon und einem Empfänger, der das Signal mittels Funkwellen direkt vom Sender aufnimmt.

Träger von Cochlea-Implantaten erfahren in schwierigen Umgebungen ähnliche Probleme im Vergleich zu Hörsystemträgern. Es ist genauestens dokumentiert, dass die Verbesserung des Signal-Rausch-Abstandes (SNR) für Träger von Cochlea-Implantaten durch das Tragen eines FM Systems die Spracherkennung bei Hintergrundgeräuschen signifikant verbessert. In den letzten Jahren hat Phonak die umfassendste FM Produktpalette auf dem Markt entwickelt. Dynamic FM Produkte von Phonak heben das Sprachverstehen auf ein nie vorher gesehenes Niveau an. Die neuesten wissenschaftlichen Forschungen zeigen deutlich, dass Dynamic FM diese Vorteile ebenso für CI-Träger bereit stellt.¹

Gut über 60% aller Kinder mit einem Cochlea-Implantat benutzen ein FM System. Eine rapide steigende Anzahl Erwachsener profitiert ebenfalls von einem FM System, das Sie zusammen mit ihrem Cochlea-Implantat benutzen. Diese Broschüre «FM Lösungen für Cochlea-Implantate» unterstützt Sie bei der Programmierung des FM Systems für die verschiedenen Cochlea-Implantate und Baha-Marken. Der FM Konfigurator (www.phonak.com/fm_konfigurator) ist ein sehr nützliches Online-Hilfsmittel, dort finden Sie auch die neusten Programmierungstipps.

Für CI-Träger bedeutet ein FM System auf keinen Fall Luxus, aber immer mehr eine Notwendigkeit. Für einen Bruchteil der Kosten eines CIs, bietet ein FM System eine massive Leistungsverbesserung. Wir ermutigen Sie dazu, FM Systeme allen Kindern und Erwachsenen mit Cochlea-Implantaten systematisch anzupassen. Anwarter eines CIs sollten idealerweise vor einer Implantation über FM Systeme informiert werden. Wir möchten gerne mehr über Ihre Erfahrungen hören. Hier bei Phonak, sind wir kontinuierlich bestrebt, Trägern eines Cochlea-Implantates das best mögliche FM System zu bieten, den Service und den Support auf der ganzen Welt inbegriffen.

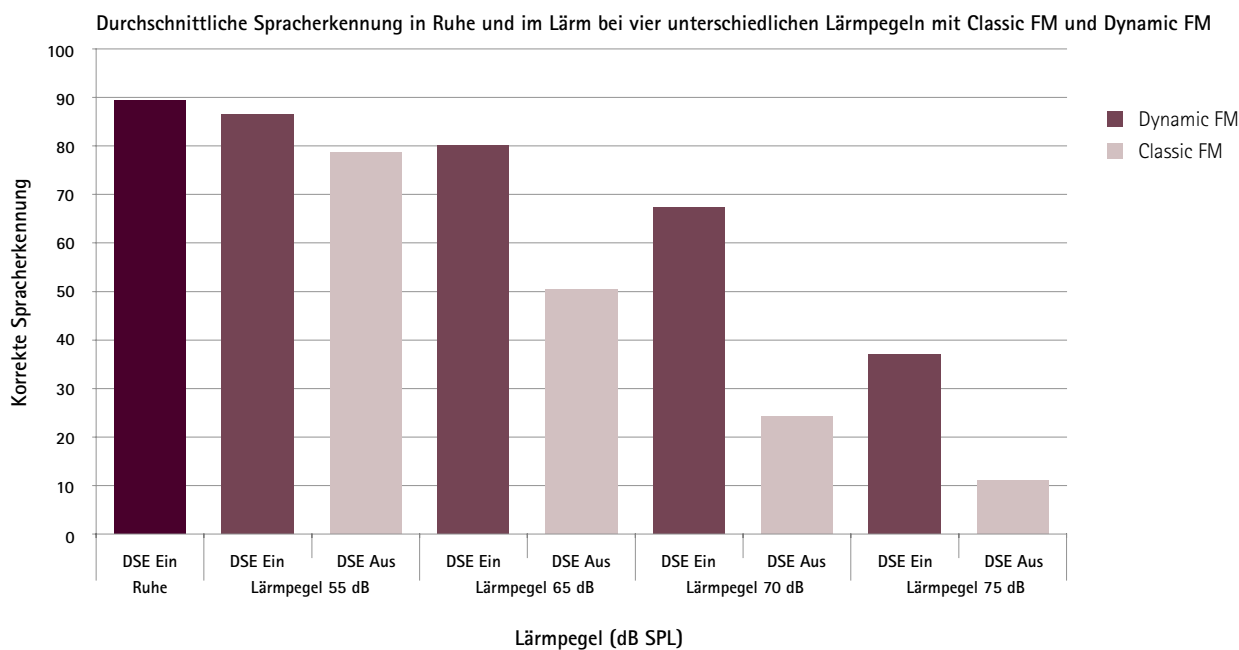
¹ Evaluation of Speech Recognition in Noise with Cochlear Implants and Dynamic FM. Jace Wolfe, Erin C. Schafer, Benjamin Heldner, Hans E. Mülder, Emily Ward, Brandon Vincent. JAAA, Volume 20, Number 7, 2009.

Dynamic FM

Dynamic FM ist die neueste und fortschrittlichste FM Plattform von Phonak. Sie hat das Erscheinungsbild der FM Technologie komplett verändert. Dynamic FM Systeme sind nicht nur Hardwareteile, die Klänge von einem Platz zum anderen übermitteln. Nein, sie sind Meisterstücke einer kabellosen Technologie, die in der Lage sind sich kontinuierlich der aktuellen Umgebungssituation anzupassen. Die wichtigste Funktion von Dynamic FM ist der adaptive FM Vorteil (AFMA). Er passt die Verstärkung des FM Empfängers, abhängig vom Umgebungsgeräusch, an. Daraus ergibt sich eine enorme Verbesserung des Sprachverstehens, die in lauten Situationen dutzende von Prozentpunkten erreicht (siehe untenstehende Abbildung). Andere Funktionen sind gleichermaßen beeindruckend, wie das MultiTalker Netzwerk. Damit können bis zu 10 Sender (**inspiro** oder DynaMic) ein Ad-hoc-Netzwerk im Klassenzimmer aufbauen. Dies gewährleistet, dass jeder sprechen und hören kann. DataLogging FM unterstützt Audiologen mittlerweile mit einem umfassenden Einblick der täglichen Benutzerstruktur der Dynamic FM Systeme in Schulen. Dies kann zu einer besseren Beratung von Lehrkräf-

ten und Eltern führen. Phonak bietet schon heute 5 unterschiedliche Dynamic FM Sender: **inspiro**, DynaMic, SmartLink+, ZoomLink+ und EasyLink+. **inspiro** und DynaMic sind die optimalen Sender für Schulen. Auf der einen Seite stecken diese Produkte voller bahnbrechender Technologien, andererseits sind sie sehr einfach in der Handhabung und robust genug, um der starken Beanspruchung im Schulalltag standzuhalten. Individuelle Kundenanpassungen sind ein Kinderspiel, während die Kunden ebenfalls von den fortschreitenden Entwicklungen bei Phonak profitieren. Neue Funktionen sind kostenlos, mittels eines optionalen Firmware-Upgrades über das Internet, erhältlich.

SmartLink+, ZoomLink+ und EasyLink+ sind die Phonak Sender der Wahl für Jugendliche und Erwachsene. SmartLink+ mit Bluetooth-Verbindung für die Nutzung von Handys und drei unterschiedlichen Mikrofonmodi, ist das Flaggschiff unserer Sender für Erwachsene. Der vielseitige ZoomLink+ und der einfache und effektive EasyLink+ vervollständigen diese umfangreiche Produktpalette.



Spracherkennung im Lärm für Träger von Advanced Bionics Corporation Implantaten, Cochlear Implantaten und MED-EL Implantaten, bei vier unterschiedlichen Lärmpegeln mit Classic FM und Dynamic FM (zusammengefasste Ergebnisse von Wolfe u.a. 2009 und Goldbeck u.a. 2009)

Dynamic FM Sender



reddot design award
winner 2008

inspiro ist ein neuer Dynamic FM Sender, der idealerweise an die Bedürfnisse der Lehrkräfte regulärer Schulen und Förderschulen angepasst ist.

Das komfortable, handliche preisgekrönte Design und leicht leserliche Farbdisplay von **inspiro** machen den Gebrauch dieses Senders zum Kinderspiel. Pädagogen, für die der **inspiro** Sender entworfen wurde, können sich an den Vorteilen von Dynamic FM erfreuen. Sie müssen über kein technisches Know-how verfügen, um die Funktionen der programmierbaren Softkeys, des Weckers, die Bandbreite der Gehäusefunktionen und vieler anderer Funktionen zu verstehen.

inspiro ist mit allen Classic FM Empfängern von Phonak rückwärtskompatibel.



DynaMic

DynaMic ist ein langlebiges Handmikrofon, das mit der Dynamic FM Technologie ausgestattet ist. Es ermöglicht allen, die einen Empfänger tragen, an den Diskussionen im Klassenzimmer teilzunehmen. Es wird mit einem robusten Tischständer geliefert. DynaMic wurde exklusiv für das MultiTalker Netzwerk in Anwendung mit **inspiro** entwickelt.



SmartLink+

Dieser schlanke und einfach zu handhabende Dynamic FM Sender ist das ultimative kabellose Mikrofon. Entworfen für Personen, die nur das Beste beanspruchen, garantieren die SmartLink+ Funktionen, wie Bluetooth Verbindungen für effektive Handy- und MP3 Nutzung, eine Fernbedienung für Hörsysteme sowie drei intelligente Mikrofonmodi (Superzoom, Zoom, Omni). Die Phonak SoftLanding Technologie ermöglicht, dass der Benutzer kein störendes Geräusch vernimmt, wenn der Sender auf eine harte Oberfläche gelegt wird. Ein nützlicher Audio-Eingang ermöglicht den Benutzern, SmartLink+ mit einem TV, PC und anderen Geräten zu verbinden und kabellos zu nutzen.



ZoomLink+

Dieses vielseitige kabellose Mikrofon ermöglicht besseres Hören und Verstehen über große Distanzen und in den unterschiedlichsten Situationen – zum Beispiel auf Familientreffen und Partys, in Restaurants und Einkaufszentren und in Klassenzimmern. ZoomLink+ beinhaltet den Adaptiven FM Vorteil (AFMA) für Hören in lauten Umgebungen, drei Mikrofonmodi, die exklusive Phonak SoftLanding Technologie, einen Audio-Eingang für kabellose Multimedia Nutzung und eine schnell aufladbare Batterie.



EasyLink+

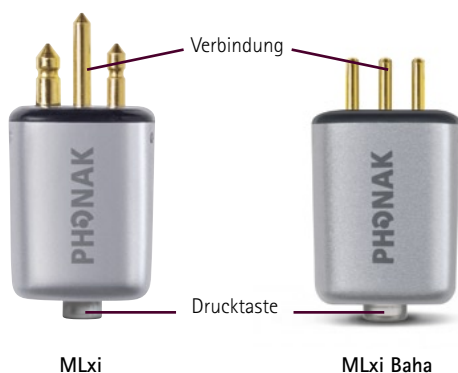
Das EasyLink+ ist ein effektives Dynamic FM Mikrofon, das durch seine sehr einfache Handhabung für Personen jeden Alters geeignet ist. Es ist mit einem einzigen, großen Ein- und Ausschalter und einem festen Mikrofonmodus ausgestattet. EasyLink+ bietet die einzigartigen Funktionsvorteile von Dynamic FM, wie den Adaptiven FM Vorteil (AFMA), die schützende Phonak SoftLanding Technologie, die kabellose Nutzung einer Multimedia-Anlage und eine superschnell aufladbare Batterie.

FM Empfänger

MLxi/MLxi Baha

Der MLxi/MLxi Baha ist ein Dynamic FM Universalempfänger.

Übersicht



Frequenzmanagement

MLxi/MLxi Baha ist ein Multikanal-Empfänger und kann mittels der Synchronisationsfunktion des Senders oder mit dem WallPilot auf jeden benötigten Kanal synchronisiert werden. MLxi wird mit einem vorprogrammierten Standardkanal geliefert. Beim Einschalten des Systems wird jedes Mal dieser Standardkanal angezeigt. Der Standardkanal kann, wenn benötigt, mittels der FM SuccessWare geändert werden. Es ist ebenfalls möglich, die Grundeinstellung des MLxi/MLxi Baha zu ändern, in dem die Funktion «Letztgebraucht» ausgewählt wird. Wenn diese Funktion gewählt wird, startet der MLxi/MLxi Baha mit dem zuletzt verwendeten Kanal.

AutoConnect und Anpassung mit der FM SuccessWare

AutoConnect ist eine Funktion des MLxi. Diese Funktion misst sehr präzise die Impedanz des Audio-Eingangs und passt den Ausgangspegel automatisch dem Eingangspegel an. Aufgrund der höheren Eingangs-Impedanzwerte von Cochlea-Implantaten, ist AutoConnect möglicherweise nicht in der Lage die zutreffenden Parameter zu finden. Deshalb wird empfohlen, den MLxi zu programmieren. Die Programmierung des MLxi für den spezifischen Prozessor schaltet die Funktion AutoConnect aus und der Ausgangs-Parameter des MLxi passt sich an

die Impedanz des ausgewählten Prozessors an und dadurch ist keine zusätzliche FM Verstärkung notwendig.

Wenn keine FM SuccessWare zur Programmierung des MLxi erhältlich ist, können Sie folgendes wahrnehmen:

- Beim Aufstarten ertönt ein lauter Ton
- Nucleus Freedom am Körper getragen und 3G Sprachprozessoren haben falsche FM Pegel
- Harmony/Auria und Freedom am Körper getragen zeigen falsche Monitoring-Ergebnisse

AutoConnect funktioniert gut mit den folgenden Prozessoren:

- MED-EL OPUS2
 - Alle Sprachprozessoren, die MicroLink CI S benutzen
- Lesen Sie bitte auf Seite 32, wie der MLxi für einen spezifischen Prozessor zu programmieren ist.

Monitoring

MLxi/MLxi Baha ist in der Lage, mit dem **inspiro** Dynamic FM Sender zu kommunizieren. Wenn die Monitoring-Funktion des **inspiros** läuft, können Daten vom Empfänger, wie der Batteriestatus und der aktuelle Kanal, abgerufen werden. Die Kommunikationsreichweite beträgt normalerweise 20 cm. Aufgrund des starken Magnetfeldes der Cochlea-Implantat-Spule, kann die Reichweite kürzer sein.

Verbindung

Der MLxi bietet einen universalen Eurostecker, der die Kompatibilität zu fast allen Hinter-dem-Ohr (HdO) Hörsystemen und CI-Systemen garantiert.

MLxi Baha bietet einen kleineren 3-Pin-Stecker, der mit den meisten Baha-Sprachprozessoren kompatibel ist.

Drucktaste

Die Drucktaste des MLxi ist standardmäßig ausgeschaltet und hat keine Funktion. Die Aktivierung der Drucktaste kann mittels der FM SuccessWare oder mit Hilfe eines **inspiro** Dynamic FM Senders ausgeführt werden. Die aktivierte Drucktaste funktioniert dann als ON/OFF-Taste. Für einige Sprachprozessoren kann die Aktivierung der Drucktaste zu weiteren Funktionen führen. Lesen Sie dazu bitte die entsprechenden Anmerkungen in der Anpassungsanweisung.

MicroMLxS

Der MicroMLxS ist ein Classic FM
Universalempfänger

Übersicht



Frequenzmanagement

MicroMLxS ist ein Multikanal-Empfänger und kann mittels der Synchronisationsfunktion des Senders oder mit dem WallPilot auf jeden erwünschten Kanal synchronisiert werden. MicroMLxS wird mit einem vorprogrammierten Standardkanal geliefert. Beim Einschalten des Systems, ist jedes Mal dieser Standardkanal aktiviert. Dieser kann, wenn benötigt, mittels der FM SuccessWare geändert werden.

FM Vorteil

Der MicroMLxS wird mit einer internen Verstärkung von 10 dB geliefert. Bei den meisten Hörsysteme bietet dies eine optimale Lautstärke oder einen optimalen «FM Vorteil» im Vergleich zu der Lautstärke, die über das Mikrofon vom CI empfangen wird. In manchen Fällen muss diese interne

Verstärkung bei Hörsystemen und Cochlea-Implantaten angepasst werden. Diese Änderung kann mit der FM SuccessWare vorgenommen werden.

Verbindung

Der MicroMLxS bietet einen universalen Eurostecker, der die Kompatibilität zu fast allen Hinter-dem-Ohr (HdO) Hörsystemen und CI-Systemen garantiert.

MLxi Baha bietet einen kleineren 3-Pin-Stecker, der mit den meisten Baha Sprachprozessoren kompatibel ist.

Schieberegler

Es können drei Positionen mit dem Schieberegler ausgewählt werden:

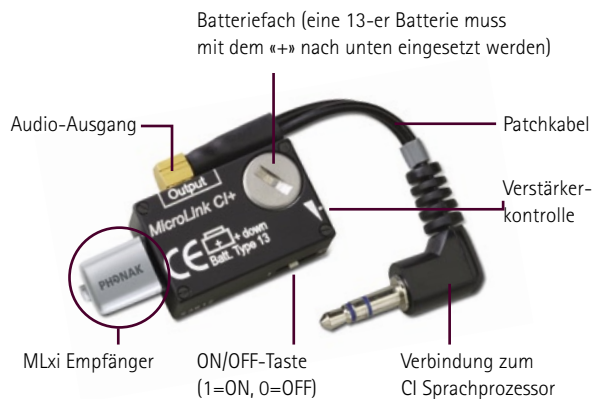
- OFF
- Niedriger Impedanz-Ausgang
- Hoher Impedanz-Ausgang

Der Schieberegler kann für die meisten Prozessoren auf die zwei grünen Punkte gesetzt werden. Lesen Sie bitte in der detaillierten Anpassungsanweisung nach, welche Schiebereglerpositionen für den Prozessor empfohlen wird.

MicroLink CI S

Der MicroLink CI S ist eine Koppelung, um einen FM Universalempfänger, wie einen MLxi oder MicroMLxS, an eine Vielzahl von Sprachprozessoren, anzuschließen.

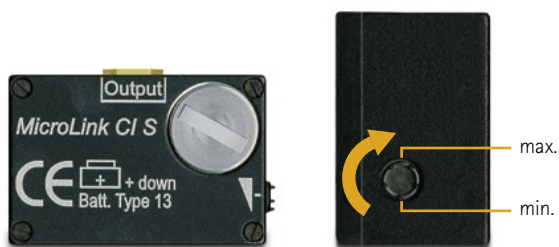
Übersicht



Verstärkerkontrolle

Die MicroLink CI S Koppelung hat eine Schraube oder ein Rädchen für die Verstärkerkontrolle. Es wird empfohlen, dass die Verstärkung für die erste Systemeinstellung auf die niedrigste Position eingestellt wird. Die Verstärkung kann durch das Drehen der Kontrolle im Uhrzeigersinn erhöht werden. Wenn der Empfänger mit dem Sprachprozessor verbunden ist, kann es vorkommen, dass noch einige Anpassungen der Verstärkung am MicroLink CI S und/oder des Sprachprozessors am Cochlea-Implantat vorgenommen werden müssen. Sprachtests in Ruhe mit nur dem FM Sender sollten die gleichen Ergebnisse ergeben, wie der Test mit dem CI-Prozessormikrofon. Wenn die Resultate mit dem FM System schlechter ausfallen, kann es nötig sein, den FM Pegel mit der Verstärkerkontrolle seitlich der MicroLink CI S Koppelung zu erhöhen. Wiederholen Sie den Test, bis der Eingangspegel des FM Signals für die Sprachunterscheidung optimal ist. Wird dieser Pegel überschritten, kann der Patient einige Störungen bemerken und die Leistung wird sich verschlechtern.

Für Kinder sollte die Schraubenvariante bevorzugt werden, damit die Verstärkereinstellung nicht versehentlich geändert wird. Erwachsene werden wahrscheinlich das Verstärkerrädchen bevorzugen, um die Lautstärke den unterschiedlichen Umgebungen anpassen zu können.



MicroLink CI S mit Verstärkerrädchen



MicroLink CI S mit Verstärkerschraube (Kindersicher)

Patchkabel

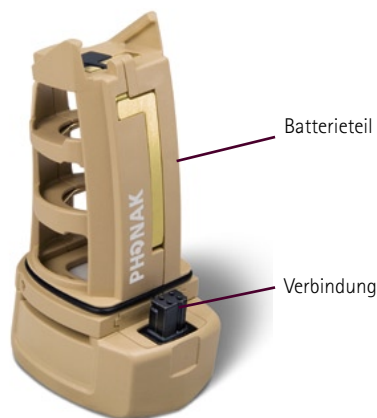
Um die erwünschte Leistung im MicroLink CI S und Cochlea-Implantat zu erreichen, muss das passende Patchkabel angeschlossen werden. Mit der unten aufgeführten Tabelle können Sie das passende Kabel auswählen.

Blau lang	Cochlear ESprit HdO	
Weiß	MED-EL TEMPO+/OPUS1 (Kinderbatterieteil)	
Rot	MED-EL TEMPO+/OPUS1 DUET1/DUET2 (abgewinkeltes Batterieteil)	
Blau-rot lang	Advanced Bionics Platinum HdO Advanced Bionics CII HdO	
Orange	Cochlear SPrint Cochlear Spectra 22 (SN>340.000)	
Blau-rot kurz	Advanced Bionics PSP (Platinum am Körper getragen)	
Schwarz	Advanced Bionics Clarion 1.2	
Blau kurz	Cochlear Spectra 22 (SN<340.000) Advanced Bionics Clarion S-Series	

MicroLink Freedom

Der MicroLink Freedom ist ein designintegrierter Classic FM Empfänger für den Cochlear Nucleus Freedom HdO Sprachprozessor

Übersicht



Frequenzmanagement

Der MicroLink Freedom ist ein Multikanal-Empfänger und kann mittels der Synchronisationsfunktion des Senders oder mit dem WallPilot auf jeden benötigten Kanal synchronisiert werden. MicroLink Freedom wird mit einem vorprogrammierten Standardkanal geliefert. Beim Einschalten des Systems, wird jedes Mal dieser Standardkanal aktiviert. Der Standardkanal kann, wenn benötigt, mittels der FM SuccessWare geändert werden.

FM Vorteil

Der MicroLink Freedom wird mit einer internen Verstärkung von 16 dB geliefert. Für die meisten Benutzer bietet dies eine optimale Klangqualität oder einen optimalen «FM Vorteil» im Vergleich zu der Lautstärke, die über das Mikrofon vom CI empfangen wird. In Ausnahmefällen muss diese interne Verstärkung angepasst werden. Diese Änderung kann mit der FM SuccessWare vorgenommen werden. Der FM Vorteil wird von der Verstärkereinstellung des MicroLink Freedom nicht beeinträchtigt, kann aber im Sprachprozessor, durch ändern des Audiomischerhältnisses angepasst werden.

MyLink+

MyLink+ ist ein Dynamic FM Empfänger, der mit Cochlea-Implantaten, die über eine T-Spule verfügen, benutzt werden kann

Übersicht



Frequenzmanagement

MyLink+ ist ein Dynamic FM Multikanal-Empfänger und kann mittels der Synchronisationsfunktion des Senders oder mit dem WallPilot auf jeden benötigten Kanal synchronisiert werden. MyLink+ wird mit einem vorprogrammierten Standardkanal geliefert. Beim Einschalten des Systems, wird jedes Mal dieser Standardkanal aktiviert. Der Standardkanal kann, wenn benötigt, mittels der FM SuccessWare geändert werden. Es ist ebenfalls möglich, die Grundeinstellung des MyLink+ zu ändern, in dem die Funktion «Letztgebraucht» ausgewählt wird. Wenn diese Funktion gewählt wird, startet der MyLink+ mit dem zuletzt verwendeten Kanal auf.

Benutzung der T-Spule

Aktivieren Sie das T-Spulen-Programm im Prozessor um das FM Signal von MyLink+ zu empfangen. Manche Sprachprozessoren bieten ein Programm mit nur «T». In diesem Fall werden keine Umgebungsgeräusche vom Sprachprozessor-Mikrofon weitergeleitet.

Lautstärkenkontrolle

Die Plus/Minus-Lautstärkenkontrolle macht die Anpassung des FM Signals auf eine angenehme Lautstärke einfach. Es wird empfohlen, die Lautstärke im System beim ersten Einschalten auf das Minimum zu reduzieren. Nach der Aktivierung des gesamten Systems, kann die Lautstärke gleichmäßige mit der «+» Taste auf die richtige FM Lautstärke erhöht werden. Jede Änderung der Lautstärkeneinstellung wird gespeichert und MyLink+ verbleibt beim Ein- und Ausschalten in der zuletzt verwendeten Lautstärkeneinstellung.

Monitoring

MyLink+ ist in der Lage, mit dem **inspiro** Dynamic FM Sender zu kommunizieren. Wenn die Monitoring-Funktion des **inspiros** läuft, können Daten vom Empfänger, wie die Seriennummer und der aktuelle Kanal, abgerufen werden. Die Kommunikationsreichweite beträgt normalerweise 20 cm.

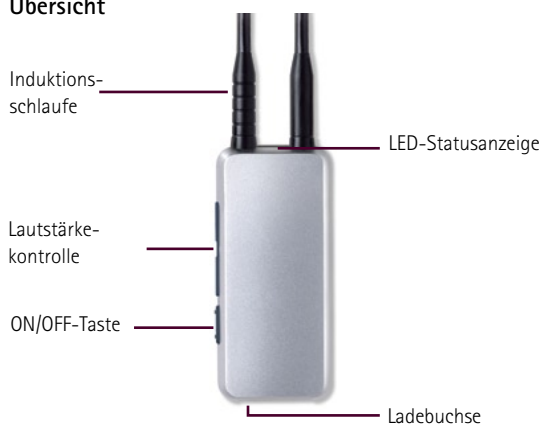
Spezifische Anmerkung

Die Lage der T-Spule im Sprachprozessor und die Empfangsstörungen durch nahegelegene elektrische Geräte können die exzellente Klangqualität des MyLink+ beeinträchtigen.

MyLink

MyLink ist ein Classic FM Empfänger, der mit Cochlea-Implantaten, die über eine T-Spule verfügen, benutzt werden kann

Übersicht



Frequenzmanagement

MyLink ist ein Multikanal-Empfänger und kann mittels der Synchronisationsfunktion des Senders oder mit dem WallPilot auf jeden benötigten Kanal synchronisiert werden. MyLink wird mit einem vorprogrammierten Standardkanal geliefert. Beim Einschalten des Systems, wird jedes Mal dieser Standardkanal aktiviert. Der Standardkanal kann, wenn benötigt, mittels der FM SuccessWare geändert werden.

Benutzung der T-Spule

Aktivieren Sie das T-Spulen-Programm im Prozessor, um das FM Signal von MyLink zu empfangen. Manche Sprachprozessoren bieten ein Programm mit nur «T». In diesem Fall werden keine Umgebungsgeräusche vom Sprachprozessor-Mikrofon weiter geleitet.


Lautstärkekontrolle

Die Plus/Minus-Lautstärkenkontrolle macht die Anpassung des FM Signals auf eine angenehme Lautstärke einfach. Es wird empfohlen, die Lautstärke im System beim ersten Einschalten auf das Minimum zu reduzieren. Nach der Aktivierung des gesamten Systems, kann die Lautstärke gleichmäßige mit der «+» Taste auf die richtige FM Lautstärke erhöht werden. Jede Änderung der Lautstärkeneinstellung wird gespeichert und MyLink verbleibt beim Ein- und Ausschalten in der zuletzt verwendeten Lautstärkeneinstellung.

Spezifischer Hinweis

Die Lage der T-Spule im Sprachprozessor und die Empfangsstörungen durch nahegelegene elektrische Geräte können die exzellente Klangqualität des MyLink beeinträchtigen.

Die Wahl des richtigen FM Empfängers für Cochlea-Implantate und Baha Modelle



Cochlea-Implantate/Baha Modell		MLxi	MicroMLxS	MicroLink Freedom	MicroLink CI S mit MLxi oder MicroMLxS	MyLink+	MyLink	MLxi Baha
Advanced Bionics	Harmony	■	■			■	■	
	Auria	■	■			■	■	
	Clarion CI HdO				■			
	Platinum HdO				■			
	Platinum (PSP) am Körper getragen				■			
	Clarion S Serie				■			
	Clarion 1.2				■			
	Cochlear	Nucleus Freedom HdO			■		■	■
Nucleus Freedom am Körper getragene Steuereinheit		■	■			■	■	
ESPrin 3G HdO		■	■			■	■	
ESPrin/SPrint /Spectra					■			
Cochlear Baha®	Baha BP100	■	■			(■)*	(■)*	
	Baha Divino							■
	Baha Intenso							■
	Baha Compact							■
MED-EL	OPUS2	■	■			■	■	
	DUET2				■	■	■	
	Tempo+/Opus1/ DUET1				■			
MXM	Digisonic Digi SP'K, am Körper getragen	■	■					
	Digisonic Digi SP HdO	■	■					

Testzubehör

Headset-Testeinheit

Headset mit einem Eurostecker, um jeden Universalempfänger damit zu verbinden



MicroLink Freedom Testadapter

Adapter für MLxi Baha mit Eurostecker



MLxi Baha Testadapter

Adapter für MLxi Baha mit Eurostecker



Anpassungsanleitung

Einführung

Die erfolgreiche Anpassung eines FM Systems mit Cochlea-Implantaten hängt von verschiedenen, in der Klinik anpassbaren, Parametern ab. Im Empfänger kann die FM Verstärkung die Spracherkennung beeinflussen. Im Sprachprozessor kann der Dynamic Eingangsbereich (IDR), die Mikrofonempfindlichkeit und das Audiomischverhältnis die Leistung beeinflussen. Neueste Studien haben die besten Einstellungen für eine optimale FM Leistung berechnet.

Benutzung von Dynamic FM (MLxi Empfänger und Dynamic FM Sender)

Da das Dynamic FM System die FM Verstärkung an das Umgebungsgeräusch entsprechend anpasst, kann eine Einstellung, die Vorteile für leise als auch laute Situationen bringt, hinzugefügt werden. Es wird empfohlen, dass der MLxi für den entsprechenden Prozessor vorprogrammiert wird, um sicher zu stellen, dass die geeigneten FM Pegel empfangen werden (siehe Seite 6). Bei den meisten Sprachprozessoren müssen keine spezifischen Arbeitsschritte ausgeführt werden, um den maximalen Dynamic FM Vorteil zu erhalten! Die einzige Ausnahme sind Sprachprozessoren von Cochlear Corp. Für Cochlear Sprachprozessoren wird dringend empfohlen, Auto Sensitivity Control (ASC) im FM Programm zu aktivieren.

Übersicht empfohlener Sprachprozessoren:

Marke	Audiomischverhältnis	Zusätzliche Hinweise
Cochlear	1:1	Benutzen Sie das Mapping vom normalen Hörprogramm ohne FM. Aktivieren Sie ASC für das FM Programm.
Cochlear Baha®		Divino, Intenso, Compact: Drehen Sie AGCO so hoch auf, wie es für den Patienten erträglich ist. Ein maximaler AGCO sollte bevorzugt werden.
Advanced Bionics	50/50	Benutzen Sie das Mapping vom normalen Hörprogramm ohne FM.
MED-EL		Benutzen Sie das Mapping vom normalen Hörprogramm ohne FM.
Neurelec		Benutzen Sie das Mapping vom normalen Hörprogramm ohne FM.

Mit Dynamic FM sollte die Anpassung von Prozessorparametern nebensächlich sein. Selbst in sehr lauten Situationen sollte ein anderes Mischverhältnis nicht notwendig sein, da die FM Verstärkung bis zu 14 dB höher ist als in Ruhe. Ist dennoch in spezifischen Situationen «nur FM» erforderlich, folgen Sie bitte den untenstehenden Anweisungen.

Benutzung von Classic FM

Wenn Sie ein Classic FM System benutzen, kann das Sprachverstehen im Lärm schlechter sein als mit Dynamic FM, da der Empfänger die Verstärkung nicht automatisch anpasst. Die Programmierung einer hohen Verstärkung im Micro MLxS ist keine Lösung, da es als zu laut und störend in ruhigen Umgebungen wahrgenommen werden kann.

Ein Lösungsvorschlag wäre, dass ein anderes Audiomischverhältnis für das FM Programm gewählt wird oder die Mikrofonempfindlichkeit abhängig von der Hörsituation und dem Prozessor geändert wird.

Die folgende Tabelle zeigt auf, was getan werden kann, um das Sprachverstehen im Lärm zu verbessern:

Cochlear	Die Aktivierung von ASC wird bereits eine signifikant besseres Sprachverstehen im Lärm zeigen. Reicht dies nicht aus, kann ein Audiomischverhältnis von 2:1 oder 3:1 in Betracht gezogen werden.
Advanced Bionics	Programmieren Sie die FM Verstärkung des Empfängers so hoch, wie es für den CI Träger erträglich ist. Es wird die +14 Verstärkereinstellung empfohlen (Schafer u.a. 2008). Ist die Hörleistung immer noch schlecht, kann ein Audiomischverhältnis von 30/70 in Betracht gezogen werden.
MED-EL	DUET1/OPUS1/TEMPO+: Reduzieren der Mikrofonempfindlichkeit.
Neurelec	Kann das Mischverhältnis ändern. Für Digi SP und Digisonic HdO bleibt das Potentiometer das die Empfindlichkeit einstellt erreichbar, um die Hörleistung während der Benutzung des FM Systems zu optimieren.

Beachten Sie, wenn ein 30/70 oder 3:1 Audiomischverhältnis verwendet wird, wird der Eingangspiegel des Prozessormikrofons um 10 dB gedämmt. Demzufolge sollte der Zuhörer, wenn FM nicht benötigt wird, ein passendes Audiomischverhältnis (z.B. 1:1 oder 50/50) wählen, um das Hören mit einem gedämmten Prozessormikrofon zu vermeiden.

Benutzung von «nur FM»

In manchen Fällen bevorzugen Erwachsene die Einstellung «nur FM», um sich auf die primären Klänge, die über den FM Kanal übermittelt werden, zu konzentrieren.

Die unten stehende Tabelle zeigt, wie Sie «nur FM» aktivieren:

Cochlear Corp	Wählen Sie das höchst mögliche Mischverhältnis oder reduzieren Sie die Mikrofonempfindlichkeit auf 1.
Cochlear Baha®	BP100: Wählen Sie das DAI Programm Divino, Intenso, Compact: schieben Sie den Schieberegler am MicroMLxS auf den einzelnen Punkt.
Advanced Bionics	Wählen Sie beim Audiomischverhältnis nur «AUX».
MED-EL	MED-EL Prozessoren sind Hörsysteme ohne DPAL. Der MIX- oder EXT-Modus wird mittels der Impedanz des verbundenen Gerätes oder Kabels kontrolliert. OPUS2: Der Schieberegler des MicroMLxS muss auf den einzelnen grünen Punkt geschoben werden. MED-EL TEMPO+, OPUS1, DUET1: Schalten Sie die Auto Sensitivity Control auf OFF (drehen Sie gegen den Uhrzeigersinn auf die Position 11:00 Uhr, bis zum Einrasten). DUET2: Benutzen Sie das Patchkabel von Micro CI S für die Benutzung von nur «EXT». Wenn das Kinderbatterieteil benutzt wird, schieben Sie den EXT/MIX-Schieberegler auf EXT.
Neurelec	Digi SP und Digisonic HdO: reduzieren Sie die Mikrofonempfindlichkeit. Digi SP K: ändern Sie das Audiomischverhältnis.

Evaluierung einer individuellen Einstellung

Die ideale Parametereinstellung variiert von Benutzer zu Benutzer. Als Ausgangsbasis sollte die empfohlene Einstellung benutzt werden. Der FM Vorteil sollte erst eingestellt werden, nachdem Spracherkennungstests in der Klinik durchgeführt und Fragebögen, die vom Träger, Familienmitgliedern und Lehrkräften ausgefüllt wurden.

Cochlear Nucleus® Freedom HdO



Liste benötigter Teile

- 1** Nucleus Freedom Sprachprozessor
- 2** Nucleus Freedom Standard-Kontrolleinheit
- 3** MicroLink Freedom

Voranpassung

- Aktivieren Sie Auto Sensitivity Control (ASC) und benutzen Sie ein Audiomischverhältnis von 1:1 für das zugehörige FM Programm. Verwenden Sie im FM Programm dieselbe Voreinstellungs-Strategie (z.B. ADRO), wie im Standardprogramm.

Anpassung mit dem Benutzer

1. Schalten Sie alle Geräte aus.
2. Entfernen Sie das Freedom Batterieteil, in dem Sie es aus der Kontrolleinheit herausnehmen.
3. Setzen Sie drei 675 Batterien, die für die Benutzung mit Cochlea-Implantaten geeignet sind, in das MicroLink Freedom Batterieteil ein.
4. Stecken Sie den MicroLink Freedom in die Kontrolleinheit.
5. Drücken Sie die Auswahl Taste, um den Sprachprozessor zu starten.
6. Der Freedom Prozessor erkennt automatisch den MicroLink Freedom. Der Benutzer hört gleichzeitig die Umgebung über das Mikrophon vom Sprachprozessor und das FM Signal.
7. Testen Sie die Spracherkennung des Patienten in Ruhe bei normaler Empfindlichkeit mit dem CI alleine und dann nur mit dem FM System alleine (außerhalb der Reichweite des Prozessormikrofons). Die Leistung sollte bei beiden Tests ähnlich sein.

8. Wenn FM nicht benutzt wird, drücken Sie beide Seiten der erhöhen/vermindern Taste und schalten Sie zurück auf «nur M». Dies setzt den Sprachprozessor in das normale M-Programm zurück. Um FM wieder einzustellen, schalten Sie mit der Taste so lange, bis «EA» im Display aufleuchtet und der M-Modus aktiviert bleibt.
9. Evaluieren Sie den Nutzen von FM, wie auch die passende FM Einstellung durch Spracherkennungstests in der Klinik und durch standardisierte Fragebögen, die von den Benutzern, Familienmitgliedern und den Lehrkräften ausgefüllt werden.

Empfehlungen

Um Empfangsstörungen zu vermeiden, werden die folgenden Kanäle für die Benutzung mit MicroLink Freedom empfohlen:
N-Band: N09, N12, N13, N16, N17, N18, N52, N57, N61, N62, N64, N65, N68, N73, N76

H-Band: H06, H07, H16, H17, H18, H19, H20, H47, H48, H57, H59, H77, H78, H79, H85, H86, H87, H88, H89, H90

MicroLink Freedom kann mit der FM SuccessWare programmiert werden. Setzen Sie den Freedom HdO-Prozessor zusammen mit dem MicroLink Freedom in das FM Programming Interface. Der Prozessor muss gut funktionierende Batterien haben und ein FM (EA) Programm muss ausgewählt sein. Die Programmierung kann auch mit dem Testadapter von MicroLink Freedom ausgeführt werden.

Hörtest

- Stecken Sie die Cochlear Monitoring-Kopfhörer in den Anschluss des MicroLink Freedom und schalten Sie das System ein. Schalten Sie das System ein, in dem Sie die Auswahl Taste am Nucleus Freedom drücken. MicroLink Freedom muss mit dem Sprachprozessor verbunden sein und «EA» muss im Display sichtbar sein. Sie können nun für ungefähr eine Minute das Signal über das Prozessormikrophon hören und das FM Signal, wenn Sie in den FM Sender sprechen. Die Klangqualität der Monitoring-Kopfhörer oder der Testadapter reflektieren nicht das Klangerlebnis des CI Benutzers.
- Setzen Sie drei Batterien in den MicroLink Freedom ein und verbinden ihn mit dem Testadapter. Verbinden Sie den Testadapter mit der Headset-Testeinheit (siehe Seite 12). Schalten Sie die Testeinheit und den FM Sender ein und Sie können das FM Signal hören.

Der Audiofrequenzgang, der so wahrgenommen wird, ist anders als für z.B. MLxi. Das ist normal und beeinträchtigt die Funktion nicht. Der Mikrophon-Eingang durch die Buchse am unteren Teil des MicroLink Freedom ist deaktiviert.

Cochlear Nucleus® Freedom am Körper getragen



Liste benötigter Teile

- 1** Nucleus Freedom Sprachprozessor
- 2** MLxi oder MicroMLxS
- 3** Am Körper getragene Kontrolleinheit
- 4** Am Körper getragenes FM Kabel

Voranpassung

- Aktivieren Sie Auto Sensitivity Control (ASC) und benutzen Sie ein Audiomischverhältnis von 1:1 für das zugehörige FM Programm. Behalten Sie dieselbe Voreinstellungs-Strategie bei (z.B. ADRO oder BEAM), wenn das Standardprogramm benutzt wird.
- Bei Benutzung von MLxi sollte dieser für den am Körper getragenen Cochlear Freedom programmiert sein (siehe S. 32).

Anpassung mit dem Benutzer

1. Schalten Sie alle Geräte aus.
2. Wenn Sie es nicht schon getan haben, entfernen Sie die am Ohr getragene Kontrolleinheit, mit einer Drehbewegung vom Prozessor.
3. Drehen Sie das am Körper getragene FM Kabel auf. Verbinden Sie das Kabel an der geeigneten Buchse, an der am Körper getragenen Kontrolleinheit. Bei Benutzung von MicroMLxS, schieben Sie den Schieberegler auf die Position mit den zwei grünen Punkten.
4. Schalten Sie die am Körper getragene Kontrolleinheit ein, indem Sie die Auswahl Taste gedrückt halten. In der oberen rechten Ecke des Displays muss «X» erscheinen. Wenn nicht, halten Sie die auf/ab Taste gleichzeitig gedrückt, bis «EA» aufleuchtet und «X» im Display erscheint.

5. Testen Sie die Spracherkennung des Patienten in Ruhe bei normaler Empfindlichkeit mit dem CI und danach nur mit dem FM System alleine (außerhalb der Reichweite des Prozessormikrofons). Die Leistung sollte bei beiden Tests ähnlich sein. Ist FM zu laut oder zu leise, kann es sein, dass Sie mit der FM Programmierungssoftware von Phonak den FM Lautstärkepegel optimieren müssen.
6. Evaluieren Sie den Nutzen von FM, wie auch die passende FM Einstellung durch Spracherkennungstests in der Klinik und durch standardisierte Fragebögen, die von den Benutzern, Familienmitgliedern und den Lehrkräften ausgefüllt werden.

Empfehlungen

Um Empfangsstörungen zu vermeiden, werden die folgenden Kanäle für die Benutzung mit MicroLink Freedom empfohlen:

N-Band: N09, N12, N13, N16, N17, N18, N52, N57, N61, N62, N64, N65, N68, N73, N76

H-Band: H06, H07, H16, H17, H18, H19, H20, H47, H48, H57, H59, H77, H78, H79, H85, H86, H87, H88, H89, H90

MicroLink Freedom kann mit der FM SuccessWare programmiert werden. Setzen Sie den Freedom HdO-Prozessor zusammen mit MicroLink Freedom die FM Programmierungskoppelung. Der Prozessor muss gut funktionierende Batterien haben und ein FM (EA) Programm muss ausgewählt sein. Anstelle des Einsetzens von MicroLink Freedom in HdO-Sprachprozessor, kann die Programmierung auch mit dem Testadapter von MicroLink Freedom ausgeführt werden.

Hörtest

- Stecken Sie die Cochlear Monitoring-Kopfhörer in den Anschluss, der sich nahe am FM Empfänger befindet. Schalten Sie das System ein, indem Sie die Auswahl Taste drücken. Das «X» muss im Display der am Körper getragenen Kontrolleinheit sichtbar sein. Sie können nun, wenn Sie in den FM Sender sprechen, das Signal über das Prozessormikrofon und über FM hören. Nach ca. einer Minute schalten die Kopfhörer sich von selbst ab. Beachten Sie, dass die Klangqualität der Monitoring-Kopfhörer oder der Testadapter das Klangerlebnis des CI Benutzers nicht reflektieren.
- Stecken Sie MLxi oder MicroMLxS in die Headset-Testeinheit (siehe Seite 12). Schalten Sie die Headset-Testeinheit und den FM Sender ein.
- Stecken Sie MLxi oder MicroMLxS in einen Audioschuh, der mit einem Hörsystem verbunden ist, ein. Schalten Sie das Hörsystem ein und aktivieren Sie das FM Programm.

Cochlear ESPrit 3G



Liste benötigter Geräte

- 1** ESPrit 3G Sprachprozessor
- 2** FM 3G Adapter
- 3** MLxi oder MicroMLxS

Voranpassung

- Aktivieren Sie Auto Sensitivity Control (ASC) und benutzen Sie ein Audiomischverhältnis von 1:1 für das zugehörige FM Programm. Verwenden Sie im FM Programm dieselbe Voreinstellungs-Strategie (z.B. ADRO), wie im Standardprogramm. Es wird empfohlen, dass die Monitoring-Kopfhörer in P1 deaktiviert sind, um Energie für das FM System zu sparen. Wenn dies nicht ausgeführt wird, kann es zu Unterbrechungen des FM Signals für das CI kommen. Die Kopfhörer können weiter in P2 benutzt werden.
- Bei Benutzung von MLxi, sollte dieser für Cochlear ESPrit 3G programmiert sein (siehe Seite 32).

Anpassung mit dem Benutzer

1. Schalten Sie alle Geräte aus.
2. Stellen Sie den Schieberegler an der Unterseite des 3G auf die Position «M».
3. Stecken Sie den FM 3G Adapter in die Buchse an der Unterseite des 3G.
4. Schieben Sie den Schieberegler des FM 3G Adapters auf die Position «FM+M».

5. Bringen Sie den Empfänger am FM 3G Adapter an. Bei Benutzung von MicroMLxS, schieben Sie den Schieberegler auf die Position mit den zwei grünen Punkten.
6. Schalten Sie den Sprachprozessor in das Programm 1 (P1 Programmrädchen).
 - a. Für Kinder: deaktivieren Sie Sensitivity Control
 - b. Für Erwachsene: aktivieren Sie Sensitivity Control um «nur FM» zu erhalten.
7. Schalten Sie nun den FM Sender ein.
8. Testen Sie die Spracherkennung des Patienten in Ruhe bei normaler Empfindlichkeit mit dem CI alleine und danach nur mit dem FM System alleine (außerhalb der Reichweite des Prozessormikrofons). Die Leistung sollte bei beiden Tests ähnlich sein. Ist FM zu laut oder zu leise, kann es sein, dass Sie mit der FM Programmierungssoftware von Phonak den FM Lautstärkepegel optimieren müssen.
9. Evaluieren Sie den Nutzen von FM, wie auch die passende FM Einstellung durch Spracherkennungstests in der Klinik und durch standardisierte Fragebögen, die von den Benutzern, Familienmitgliedern und den Lehrkräften ausgefüllt werden.

Hörtest

- Stecken Sie die Cochlear Monitoring-Kopfhörer in den Anschluss, der sich seitlich des FM 3G Adapters befindet. Normalerweise wird P2 für die Monitoring-Kopfhörer benutzt und P2 ermöglicht es Ihnen gleichzeitig, das Prozessormikrofonsignal und das FM Signal zu hören. Wenn Sie über die Monitoring-Kopfhörer nichts hören können, schalten Sie den Prozessor auf P2 aus und wieder ein und versuchen es nochmals. Beachten Sie, dass das Kopfhörerkabel Empfangsstörungen aufnehmen kann und somit kann es geräuschvoller sein, als der Benutzer das Eingangssignal normalerweise wahrnimmt.
- Stecken Sie MLxi oder MicroMLxS in die Headset-Testeinheit (siehe Seite 12). Schalten Sie die Headset-Testeinheit und den FM Sender ein, Sie sollten nun das FM Signal hören können.
- Stecken Sie MLxi oder MicroMLxS in einen Audioschuh, der mit einem Hörsystem verbunden ist, ein. Schalten Sie das Hörsystem ein und aktivieren Sie das FM Programm.

Cochlear ESPrit/ESPril 22



Liste der benötigten Teile

- 1** ESPrit-Sprachprozessor
- 2** ESPrit-Audioabdeckung
- 3** Zubehörkabel für den Adapter
- 4** Blaues, langes Kabel
- 5** MicroLink CI S
- 6** MLxi oder MicroMLxS

Voranpassung

- Aktivieren Sie Auto Sensitivity Control (ASC) und benutzen Sie ein Audiomischverhältnis von 1:1 für das zugehörige FM Programm. Verwenden Sie im FM Programm dieselbe Voreinstellungs-Strategie (z.B. ADRO), wie im Standardprogramm.

Anpassung mit dem Benutzer

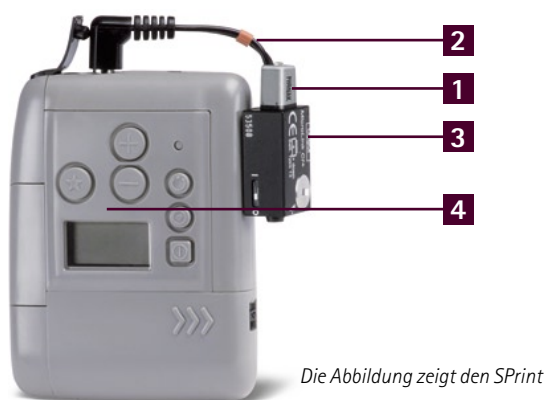
1. Schalten Sie alle Geräte aus.
2. Bringen Sie die ESPrit-Audioabdeckung am Prozessor an.
3. Bringen das Zubehörkabel des Adapters an der Audioabdeckung an.
4. Verbinden Sie das blaue, lange Kabel am Zubehörkabel des Adapters und am MicroLink CI S.
5. Stecken Sie den FM Empfänger in den MicroLink CI S. Bei Benutzung von MicroMLxS, schieben Sie den Schieberegler auf die Position mit den zwei grünen Punkten.

6. Schalten Sie die Lautstärke des MicroLink CI S auf das Minimum.
7. Um schwankende Klänge zu vermeiden, schalten Sie zuerst den FM Sender, dann MicroLink CI S und dann den Sprachprozessor ein.
8. Erhöhen Sie schrittweise die Verstärkung des MicroLink CI S auf einen komfortablen Pegel.
9. Bestimmen Sie die Spracherkennung in Ruhe bei normaler Empfindlichkeit mit dem FM Signal. Die Ergebnisse müssen ähnlich sein, wie mit dem CI alleine. Die Verstärkung des MicroLink CI S kann möglicherweise weitere Anpassungen benötigen.
10. Evaluieren Sie den Nutzen von FM, wie auch die passende FM Einstellung durch Spracherkennungstests in der Klinik und durch standardisierte Fragebögen, die von den Benutzern, Familienmitgliedern und den Lehrkräften ausgefüllt werden.

Hörtest

- Der beste Weg, um das FM Signal zu hören ist, den MicroLink CI S mit dem blauen, blau-roten, schwarzen oder weißen Kabel an einen Lautsprecher anzuschließen. Es muss eine gut funktionierende Batterie im MicroLink CI S sein. Schalten Sie MicroLink CI S und den FM Sender ein. Während Sie in das Sendermikrofon sprechen, sollten Sie Ihre Stimme durch den Lautsprecher hören.

Cochlear SPrint/Spectra 22



Liste benötigter Teile

SPrint	Spectra 22, SN > 340.000	Spectra 22, SN < 340.000
1 MLxi od. MicroMLxS	MLxi oder MicroMLxS	MLxi oder MicroMLxS
2 Oranges Kabel	Oranges Kabel	Blaues, kurzes Kabel
3 MicroLink CI S	MicroLink CI S	MicroLink CI S
4 SPrint Prozessor	Spectra 22 Prozessor	Spectra 22 Prozessor

Voranpassung

- Aktivieren Sie Auto Sensitivity Control (ASC) und benutzen Sie ein Audiomischverhältnis von 1:1 für das zugehörige FM Programm. Verwenden Sie im FM Programm dieselbe Voreinstellungs-Strategie (z.B. ADRO), wie im Standardprogramm.

Anpassung mit dem Benutzer

1. Schalten Sie alle Geräte aus.
2. Bringen Sie das benötigte Patchkabel am Sprachprozessor und am MicroLink CI S an.
3. Stecken Sie den FM Empfänger in den MicroLink CI S. Bei Benutzung von MicroMLxS, schieben Sie den Schieberegler auf die Position mit den zwei grünen Punkten.
4. Schalten Sie die Lautstärke des MicroLink CI S auf das Minimum.

5. Um schwankende Klänge zu vermeiden, schalten Sie zuerst den FM Sender ein, dann MicroLink CI S und dann den Sprachprozessor ein.
6. Erhöhen Sie schrittweise die Verstärkung des MicroLink CI S auf einen komfortablen Pegel.
7. Bestimmen Sie die Spracherkennung in Ruhe bei normaler Empfindlichkeit mit dem FM Signal. Die Ergebnisse müssen ähnlich sein, wie mit dem CI alleine. Die Verstärkung des MicroLink CI S kann möglicherweise weitere Anpassungen benötigen.
8. Evaluieren Sie den Nutzen von FM, wie auch die passende FM Einstellung durch Spracherkennungstests in der Klinik und durch standardisierte Fragebögen, die von den Benutzern, Familienmitgliedern und den Lehrkräften ausgefüllt werden.

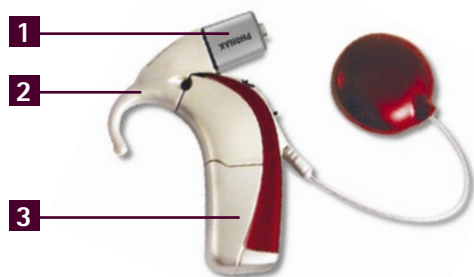
Hinweis

Für Spectra 22 mit der Seriennummer <340.000, wird das CI Mikrofon STUMM geschaltet, wenn ein externes Gerät wie der MicroLink CI S angeschlossen ist.

Hörtest

- Der beste Weg, um das FM Signal zu hören ist, den MicroLink CI S mit dem blauen, blau-roten, schwarzen oder weißen Kabel an einen Lautsprecher anzuschließen. Es muss eine gut funktionierende Batterie im MicroLink CI S sein. Schalten Sie MicroLink CI S und den FM Sender ein. Während Sie in das Sendermikrofon sprechen, sollten Sie Ihre Stimme durch den Lautsprecher hören.
- SPrint hat einen Kopfhörer-Ausgang. Bringen Sie den Monitoring-Kopfhörer an diesem Ausgang an, um dem Prozessormikrofon und dem FM Signal parallel zuzuhören.

Advanced Bionics Auria/Harmony



Liste benötigter Teile

- 1 MLxi oder MicroMLxS
- 2 iConnect Adapter™, in zwei Größen erhältlich
- 3 Auria/Harmony Sprachprozessor

Voranpassung

- Stellen Sie das Audiomischverhältnis auf 50/50 ein.
- Bei Benutzung von MLxi, sollte er für den Advanced Bionics Auria/Harmony Sprachprozessor programmiert sein (siehe Seite 32).

Anpassung mit dem Benutzer

1. Schalten Sie alle Geräte aus.
2. Entfernen Sie durch eine Drehbewegung den Standard-Ohrhaken.
3. Drücken Sie den iConnect bis Sie ein Klicken hören, fest in den Sprachprozessor.
4. Legen Sie eine Zink-Luft-Batterie der Größe 10 in den iConnect ein.

Beachten Sie: Nur ZeniPower®-Batterien, die bei Advanced Bionics erhältlich sind, sind für die Benutzung mit dem iConnect zertifiziert.

5. Drehen Sie die Lautstärke am Sprachprozessor zurück, um schwankende Klänge zu vermeiden.
6. Stellen Sie den Sprachprozessor auf das geeignete FM Programm mit einem Audiomischverhältnis von 50/50 ein.
7. Stecken Sie MLxi oder MicroMLxS in den iConnect. Bei Benutzung von MicroMLxS, schieben Sie den Schieberegler auf die Position mit einem grünen Punkt.
8. Erhöhen Sie schrittweise die Lautstärke am Sprachprozessor bis zum normalen Lautstärkepegel (normalerweise 12:00).
9. Testen Sie die Spracherkennung des Patienten in Ruhe bei normaler Empfindlichkeit mit dem CI alleine und danach nur mit dem FM System alleine (außerhalb der Reichweite des Prozessormikrofons). Die Leistung sollte bei beiden Tests ähnlich sein. Ist FM zu laut oder zu leise, kann es sein, dass Sie mit der FM Programmierungssoftware von Phonak den FM Lautstärkepegel optimieren müssen.
10. Evaluieren Sie den Nutzen von FM, wie auch die passende FM Einstellung durch Spracherkennungstests in der Klinik und durch standardisierte Fragebögen, die von den Benutzern, Familienmitgliedern und den Lehrkräften ausgefüllt werden.

Hörtest

- Stecken Sie MLxi oder MicroMLxS in die Headset-Testeinheit (siehe Seite 12). Schalten Sie die Headset-Testeinheit und den FM Sender ein, Sie sollten nun das FM Signal hören können.
- Stecken Sie MLxi oder MicroMLxS in einen Audioschuh, der mit einem Hörsystem verbunden ist, ein. Schalten Sie das Hörsystem ein und aktivieren Sie das FM Programm.

Advanced Bionics Platinum HdO/CII HdO



Liste benötigter Teile

- 1** MLxi oder MicroMLxS
- 2** MicroLink CI S
- 3** Zusätzlicher Ohrhaken mit Kabel, in zwei Größen erhältlich
- 4** Platinum HdO/CII HdO Sprachprozessor
- 5** Blau-rotes, langes Kabel

Voranpassung

- Stellen Sie das Audiomischverhältnis auf 50/50 ein.

Anpassung mit dem Benutzer

1. Schalten Sie alle Geräte aus.
2. Bringen Sie den zusätzlichen Audio-Ohrhaken am Sprachprozessor an.
3. Verbinden Sie das blau-rote, lange Kabel mit dem zusätzlichen Audio-Ohrhaken und dem MicroLink CI S.
4. Stecken Sie den FM Empfänger in den MicroLink CI S. Bei Benutzung von MicroMLxS, schieben Sie den Schieberegler auf die Position mit den zwei grünen Punkten.
5. Stellen Sie die Lautstärke am MicroLink CI S auf das Minimum ein.

6. Um schwankende Klänge zu vermeiden, schalten Sie zuerst den FM Sender, dann MicroLink CI S und dann den Sprachprozessor ein.
7. Erhöhen Sie schrittweise die Lautstärke am MicroLink CI S auf einen komfortablen Pegel.
8. Bestimmen Sie die Spracherkennung in Ruhe bei normaler Empfindlichkeit mit dem FM Signal. Die Ergebnisse müssen ähnlich sein, wie mit dem CI alleine. Die Verstärkung des MicroLink CI S kann möglicherweise weitere Anpassungen benötigen.
9. Evaluieren Sie den Nutzen von FM, wie auch die passende FM Einstellung durch Spracherkennungstests in der Klinik und durch standardisierte Fragebögen, die von den Benutzern, Familienmitgliedern und den Lehrkräften ausgefüllt werden.

Hörtest

- Der beste Weg, um das FM Signal zu hören ist, den MicroLink CI S mit dem blauen Patchkabel an einen Lautsprecher anzuschließen. Es muss eine gut funktionierende Batterie im MicroLink CI S sein. Schalten Sie MicroLink CI S und den FM Sender ein. Während Sie in das Sendermikrofon sprechen, sollten Sie Ihre Stimme durch den Lautsprecher hören.

Advanced Bionics PSP/Clarion S-Series/ Clarion 1.2



Die Abbildung zeigt PSP

Liste benötigter Teile

	Platinum Sound Processor (PSP)	Clarion S-Series	Clarion 1.2
1	MLxi oder MicroMLxS	MLxi oder MicroMLxS	MLxi oder MicroMLxS
2	Blau-Rotes, kurzes Kabel	Blaues, kurzes Kabel	Schwarzes, kurzes Kabel
3	MicroLink CI S	MicroLink CI S	MicroLink CI S
4	PSP	Clarion S-Series SP	Clarion 1.2 SP

Voranpassung

- Stellen Sie das Audiomischverhältnis auf 50/50 ein.

Hinweise: Bei Clarion S-Series und Clarion 1.2 Prozessoren kann das Audiomischverhältnis nicht eingestellt werden.

Anpassung mit dem Benutzer

- Schalten Sie alle Geräte aus.
- Verbinden Sie das spezifische Patchkabel am Sprachprozessor und am MicroLink CI S.
- Stecken Sie den FM Empfänger in den MicroLink CI S. Bei Benutzung von MicroMLxS, schieben Sie den Schieberegler auf die Position mit den zwei grünen Punkten.
- Stellen Sie die Lautstärke am MicroLink CI S auf das Minimum ein.

- Um schwankende Klänge zu vermeiden, schalten Sie zuerst den FM Sender ein, dann MicroLink CI S und dann den Sprachprozessor ein.
- Erhöhen Sie schrittweise die Lautstärke am MicroLink CI S auf einen komfortablen Pegel ein.
- Bestimmen Sie die Spracherkennung in Ruhe bei normaler Empfindlichkeit mit dem FM Signal. Die Ergebnisse müssen ähnlich sein, wie mit dem CI alleine. Die Verstärkung des MicroLink CI S kann möglicherweise weitere Anpassungen benötigen.
- Evaluieren Sie den Nutzen von FM, wie auch die passende FM Einstellung durch Spracherkennungstests in der Klinik und durch standardisierte Fragebögen, die von den Benutzern, Familienmitgliedern und den Lehrkräften ausgefüllt werden.

Hinweis

Für Clarion S-Series und Clarion 1.2, wird das Prozessormikrofon STUMM geschaltet, wenn ein externes Gerät wie der MicroLink CI S angeschlossen ist.

Hörtest

- Der beste Weg, um das FM Signal zu hören ist, den MicroLink CI S mit dem blauen Patchkabel an einen Lautsprecher anzuschließen. Es muss eine gut funktionierende Batterie im MicroLink CI S sein. Schalten Sie MicroLink CI S und den FM Sender ein. Während Sie in das Sendermikrofon sprechen, sollten Sie Ihre Stimme durch den Lautsprecher hören.

MED-EL OPUS2



Liste benötigter Teile

- 1** OPUS2-Sprachprozessor
- 2** FM Batteriefachabdeckung
- 3** MLxi oder MicroMLxS

Anpassung mit dem Benutzer

1. Schalten Sie alle Geräte aus.
2. Ersetzen Sie die Standardbatteriefachabdeckung durch die FM Batteriefachabdeckung.
3. Stecken Sie den FM Empfänger an der Unterseite der FM Batteriefachabdeckung ein. Bei Benutzung von MicroMLxS, schieben Sie den Schieberegler auf die Position mit den zwei grünen Punkten.
4. Schalten Sie den Sprachprozessor und den FM Sender ein.
5. Testen Sie die Spracherkennung des Patienten in Ruhe bei normaler Empfindlichkeit mit dem CI alleine und danach nur mit dem FM System alleine (außerhalb der Reichweite des Prozessormikrofons). Die Leistung sollte bei beiden Tests ähnlich sein. Ist FM zu laut oder zu leise, kann es sein, dass Sie mit der FM Programmierungssoftware von Phonak den FM Lautstärkepegel optimieren müssen.
6. Evaluieren Sie den Nutzen von FM, wie auch die passende FM Einstellung durch Spracherkennungstests in der Klinik und durch standardisierte Fragebögen, die von den Benutzern, Familienmitgliedern und den Lehrkräften ausgefüllt werden.

Zusätzliche Informationen

Bei Benutzung von MicroMLxS sind die Schiebereglerstellungen folgendermaßen:

- a. Zwei grüne Punkte: FM+M
- b. Ein grüner Punkt: «nur FM» (Prozessormikrofon ist gedämmt)

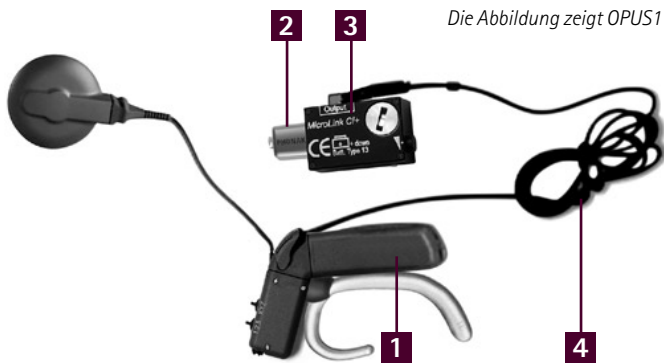
Bei Benutzung von MLxi und aktivierter Drucktaste, sind die Druckasteneinstellungen folgendermaßen:

- a. Langes Drücken: Ein- bzw. Ausschalten von MLxi
- b. Kurzes Drücken: Hin- und Herschalten zwischen FM+M und «nur FM», wenn kein Dynamic FM Sender benutzt wird.

Hörtest

- Stecken Sie MLxi oder MicroMLxS in die Headset-Testeinheit (siehe Seite 12). Schalten Sie die Headset-Testeinheit und den FM Sender ein, Sie sollten nun das FM Signal hören können.
- Stecken Sie MLxi oder MicroMLxS in einen Audioschuh, der mit einem Hörsystem verbunden ist, ein. Schalten Sie das Hörsystem ein und aktivieren Sie das FM Programm.

MED-EL DUET1/DUET2/OPUS1/TEMPO+ mit abgewinkeltem Batteriefach



Liste benötigter Teile

- 1** Sprachprozessor mit abgewinkeltem Batteriefach
- 2** MLxi oder MicroMLxS
- 3** MicroLink CI S
- 4** Rotes Kabel

Anpassung mit dem Benutzer

1. Schalten Sie alle Geräte aus.
2. Verbinden Sie das rote Patchkabel am MicroLink CI S und am Sprachprozessor. Das Kabel muss korrekt mit dem Prozessor verbunden sein. Schlagen Sie dafür in der Gebrauchsanweisung für den Prozessor nach.
3. Stecken Sie den FM Empfänger in den MicroLink CI S. Bei Benutzung von MicroMLxS, schieben Sie den Schieberegler auf die Position mit den zwei grünen Punkten.
4. Stellen Sie die Lautstärke am MicroLink CI S auf das Minimum ein.
5. Schalten Sie den MicroLink CI S, den Sprachprozessor und dann den FM Sender ein.
6. Erhöhen Sie schrittweise die Lautstärke am MicroLink CI S auf einen komfortablen Pegel.
7. Bestimmen Sie die Spracherkennung in Ruhe bei normaler Empfindlichkeit mit dem FM Signal. Die Ergebnisse müssen ähnlich sein, wie mit dem CI alleine. Die Verstärkung des MicroLink CI S kann möglicherweise weitere Anpassungen benötigen.

8. Evaluieren Sie den Nutzen von FM, wie auch die passende FM Einstellung durch Spracherkennungstests in der Klinik und durch standardisierte Fragebögen, die von den Benutzern, Familienmitgliedern und den Lehrkräften ausgefüllt werden.

Bei Benutzung von MicroMLxS sind die Schiebereglerstellungen folgendermaßen:

- a. Zwei grüne Punkte: FM+M
- b. Ein grüner Punkt: «nur FM» (Prozessormikrofon ist gedämmt)

Bei Benutzung von MLxi und aktivierter Drucktaste, sind die Drucktasteneinstellungen folgendermaßen:

- a. Langes Drücken: Ein- bzw. Ausschalten von MLxi
- b. Kurzes Drücken: Hin- und Herschalten zwischen FM+M und «nur FM», wenn kein Dynamic FM Sender benutzt wird.

Hörtest

- Stecken Sie MLxi oder MicroMLxS in die Headset-Testeinheit (siehe Seite 12). Schalten Sie die Headset-Testeinheit und den FM Sender ein, Sie sollten nun das FM Signal hören können.
- Stecken Sie MLxi oder MicroMLxS in einen Audioschuh, der mit einem Hörsystem verbunden ist, ein. Schalten Sie das Hörsystem ein und aktivieren Sie das FM Programm.

MED-EL OPUS1/OPUS2/TEMPO+ Mit Kinderbatterieteil



Liste benötigter Teile

- 1** MLxi oder MicroMLxS
- 2** Kinderbatterieteil
- 3** Weißes Kabel
- 4** MicroLink CI S
- 5** Sprachprozessor

Anpassung mit dem Benutzer

1. Schalten Sie alle Geräte aus.
2. Verbinden Sie das weiße Patchkabel am MicroLink CI S Kinderbatterieteil.
3. Stecken Sie den FM Empfänger in den MicroLink CI S. Bei Benutzung von MicroMLxS, schieben Sie den Schieberegler auf die Position mit den zwei grünen Punkten.
4. Stellen Sie die Lautstärke am MicroLink CI S auf das Minimum ein.
5. Schalten Sie das Kinderbatterieteil ein und stellen Sie es in den MIX-Modus.
6. Schalten Sie MicroLink CI S und den FM Sender ein.
7. Erhöhen Sie schrittweise die Lautstärke am MicroLink CI S auf einen komfortablen Pegel ein.
8. Bestimmen Sie die Spracherkennung in Ruhe bei normaler Empfindlichkeit mit dem FM Signal. Die Ergebnisse müssen ähnlich sein, wie mit dem CI alleine. Die Verstärkung des MicroLink CI S kann möglicherweise weitere Anpassungen benötigen.

9. Evaluieren Sie den Nutzen von FM, wie auch die passende FM Einstellung durch Spracherkennungstests in der Klinik und durch standardisierte Fragebögen, die von den Benutzern, Familienmitgliedern und den Lehrkräften ausgefüllt werden.

Hörtest

- Der beste Weg, um das FM Signal zu hören ist, den MicroLink CI S mit dem blauen Patchkabel an einen Lautsprecher anzuschließen. Es muss eine gut funktionierende Batterie im MicroLink CI S sein. Schalten Sie MicroLink CI S und den FM Sender ein. Während Sie in das Sendermikrofon sprechen, sollten Sie Ihre Stimme durch den Lautsprecher hören.

Neurelec Digi SP und Digisonic HdO



Liste benötigter Teile

- 1** Digi SP/Digisonic HdO Sprachprozessor
- 2** MLxi oder MicroMLxS

Voranpassung

- Bei Benutzung von MLxi, sollte dieser mittels der SuccessWare (siehe Seite 32) für den spezifischen Sprachprozessor programmiert sein.
- Die Digi SP und Digisonic HdO Prozessoren bieten zwei zusätzliche Programme (P3/P4), die für eine zusätzliche Audio-Eingangsverbindung geeignet sind. Die beiden Programme müssen an unterschiedliche Klangumgebungen angepasst werden, gemäß dem unten aufgeführten Vorgang.

Anpassung mit dem Benutzer

1. Schalten Sie alle Geräte aus.
2. Stecken Sie den FM Empfänger direkt in den zusätzlichen Prozessor-Eingang («AUX»). Bei Benutzung von MicroMLxS, schieben Sie den Schieberegler auf die Position mit einem grünen Punkt.
3. Schalten Sie den Prozessor auf P1 oder P2 ein. Der Prozessor erkennt automatisch die Anwesenheit des Empfängers und schaltet auf das spezifische P3/P4 Programm, das für die erste Benutzung eingestellt sein muss.
4. Benutzen Sie die CI-Programmierungssoftware, um diese spezifischen Programme anzupassen (kopieren Sie P1/P2 in P3/P4 und autorisieren Sie den zusätzlichen Signalein-

gang). Passen Sie das entsprechende Audiomischverhältnis des FM Signals und des Prozessormikrofons an.

5. Bestimmen Sie die Spracherkennung in Ruhe bei normaler Empfindlichkeit mit dem FM Signal. Die Ergebnisse müssen ähnlich sein, wie mit dem CI alleine. Die Verstärkung des MicroLink CI S kann möglicherweise weitere Anpassungen benötigen. Ist FM zu laut oder zu leise, kann es sein, dass Sie mit der FM Programmierungssoftware von Phonak den FM Lautstärkepegel optimieren müssen.
6. Evaluieren Sie den Nutzen von FM, wie auch die passende FM Einstellung durch Spracherkennungstests in der Klinik und durch standardisierte Fragebögen, die von den Benutzern, Familienmitgliedern und den Lehrkräften ausgefüllt werden.

Hörtest

- Das Umgebungssignal und das FM Signal können mit der geeignete Funktion in der CI-Programmierungssoftware kontrolliert werden.
- Stecken Sie MLxi oder MicroMLxS in die Headset-Testeinheit (siehe Seite 12). Schalten Sie die Headset-Testeinheit und den FM Sender ein.
- Stecken Sie MLxi oder MicroMLxS in einen Audioschuh, der mit einem Hörsystem verbunden ist, ein. Schalten Sie das Hörsystem ein und aktivieren Sie das FM Programm.

Neurelec Digi SP'K



Liste benötigter Teile

- 1** Digi SP'K Sprachprozessor
- 2** MLxi oder MicroMLxS

Voranpassung

- Bei Benutzung von MLxi, sollte dieser mittels der SuccessWare (siehe Seite 32) für den spezifischen Sprachprozessor programmiert sein.
- Der Digi SP'K Prozessor bietet unterschiedliche Programme, die für die Benutzung durch jedes zusätzliche System konfiguriert werden können. Die Programme müssen an unterschiedliche Klangumgebungen angepasst werden, gemäß dem unten aufgeführten Vorgang.

Anpassung mit dem Benutzer

1. Schalten Sie alle Geräte aus.
2. Stecken Sie den FM Empfänger direkt in den zusätzlichen Prozessor-Eingang («AUX»). Bei Benutzung von MicroMLxS, schieben Sie den Schieberegler auf die Position mit einem grünen Punkt.
3. Schalten Sie den Prozessor auf die Position, die für die Benutzung eines zusätzlichen Systems definiert ist. Der Prozessor erkennt automatisch die Anwesenheit des Empfängers.

4. Benutzen Sie die CI-Programmierungssoftware, um diese spezifischen Programme anzupassen (kopieren Sie die Programme und autorisieren Sie den zusätzlichen Signaleingang). Passen Sie das entsprechende Audio-mischverhältnis des FM Signals und des Prozessormikrofons an.
5. Bestimmen Sie die Spracherkennung in Ruhe bei normaler Empfindlichkeit mit dem FM Signal. Die Ergebnisse müssen ähnlich sein, wie mit dem CI alleine. Die Verstärkung des MicroLink CI S kann möglicherweise weitere Anpassungen benötigen. Ist FM zu laut oder zu leise, kann es sein, dass Sie mit der FM Programmierungssoftware von Phonak den FM Lautstärkepegel optimieren müssen.
6. Evaluieren Sie den Nutzen von FM, wie auch die passende FM Einstellung durch Spracherkennungstests in der Klinik und durch standardisierte Fragebögen, die von den Benutzern, Familienmitgliedern und den Lehrkräften ausgefüllt werden.

Hörtest

- Das Umgebungssignal und das FM Signal können mit der geeigneten Funktion in der CI-Programmierungssoftware kontrolliert werden.
- Stecken Sie MLxi oder MicroMLxS in die Headset-Testeinheit (siehe Seite 12). Schalten Sie die Headset-Testeinheit und den FM Sender ein, Sie sollten nun das FM Signal hören können.
- Stecken Sie MLxi oder MicroMLxS in einen Audioschuh, der mit einem Hörsystem verbunden ist, ein. Schalten Sie das Hörsystem ein und aktivieren Sie das FM Programm.

Cochlear Baha® BP100



Liste benötigter Teile

- 1** Cochlear Baha® BP100
- 2** MLxi oder MicroMLxS

Anpassung mit dem Benutzer

1. Schalten Sie alle Geräte aus.
2. Stecken Sie den MLxi in den Baha Sprachprozessor.
3. Schalten Sie den Baha Sprachprozessor ein.
4. In allen Programmen, ist das Ausgangs-Signal des FM Empfängers mit dem Signal des Baha-Mikrofons gemischt.
5. Bestimmen Sie die Möglichkeiten der Spracherkennung in Ruhe bei normaler Empfindlichkeit mit dem FM Signal. Die Ergebnisse müssen ähnlich sein, wie mit dem CI alleine. Die Verstärkung des MicroLink CI S kann möglicherweise weitere Anpassungen benötigen. Ist FM zu laut oder zu leise, kann es sein, dass Sie mit der FM Programmierungssoftware von Phonak den FM Lautstärkepegel optimieren müssen.

Hörtest

- Stecken Sie MLxi oder MicroMLxS in die Headset-Testeinheit (siehe Seite 12). Schalten Sie die Headset-Testeinheit und den FM Sender ein. Sie sollten nun das FM Signal hören können.

Cochlear Baha® Divino/Baha® Intenso / Baha® Compact



Liste benötigter Teile

- 1** Cochlear Baha® Sprachprozessor
- 2** MLxi Baha

Anpassung mit dem Benutzer

1. Stecken Sie MLxi Baha in den Baha Sprachprozessor. Der weiße, runde Pin des MLxi Baha muss mit dem roten, Kreis am Hörsystem zusammentreffen.
2. Schalten Sie den Baha Sprachprozessor und den FM Sender ein.
3. Schalten Sie für einen optimalen Dynamic FM Vorteil, das AGCO-Potentiometer am Baha Sprachprozessor so hoch, wie es für den Patienten erträglich ist.
4. Testen Sie die Spracherkennung des Patienten in Ruhe bei normaler Empfindlichkeit mit dem Baha alleine und danach nur mit dem FM System alleine (außerhalb der Reichweite des Prozessormikrofons). Die Leistung sollte bei beiden Tests ähnlich sein. Ist FM zu laut oder zu leise, kann es sein, dass Sie mit der FM Programmierungssoftware von Phonak den FM Lautstärkepegel optimieren müssen.

Zusätzliche Informationen

Aktivieren der Drucktaste hat folgende Auswirkungen:

- a. Langes Drücken: Ein- bzw. Ausschalten von MLxi Baha
- b. Kurzes Drücken: Hin- und Herschalten zwischen FM+M und «nur FM», wenn kein Dynamic FM Sender benutzt wird.

Hörtest

- Benutzen Sie den MLxi Baha Adapter, um den MLxi Baha mit der Headset-Testeinheit zu verbinden (siehe Seite 12). Schalten Sie die Headset-Testeinheit und den FM Sender ein, nun sollten Sie das FM Signal hören.
- Benutzen Sie den MLxi Baha Adapter, um den MLxi Baha mit einem Audioschuh an ein Hörsystem zu verbinden. Schalten Sie das Hörsystem ein und stellen Sie das FM Programm ein.

FAQ – Häufig gestellte Fragen

Wie führe ich einen Systemtest durch?

- Einige Hersteller bieten Monitoring-Kopfhörer an, die mit dem Prozessor verbunden werden können. Die Kopfhörer ermöglichen es, dass über das Prozessormikrofon und das FM Signal parallel gehört werden kann.
- Phonak bietet eine Headset-Testeinheit mit einem Eurostecker an. Hier können Sie alle FM Universalempfänger oder andere Empfänger mittels des geeigneten Adapters einstecken.
- Der FM Universalempfänger kann ebenfalls in einen Audioschuh gesteckt werden, das mit einem Hörsystem verbunden ist. Es muss sich eine Batterie im Hörsystem befinden und das FM Programm muss im Hörsystem aktiviert sein.
- Sie können MyLink+ / MyLink testen, in dem Sie einen Kopfhörer benutzen, der mit dem Kopfhörer-Ausgang verbunden ist oder mittels eines Hörsystems im T-Spulen-Modus.
- MicroLink CI S kann getestet werden, in dem er mit einem Desktop-Lautsprecher mittels eines blauen, blau-roten, schwarzen oder weißen Kabels verbunden wird. Sehen Sie sich die Abbildung oben auf dieser Seite an. Es muss sich eine gut funktionierende Batterie im MicroLink CI S befinden.

Ich habe den Hörtest durchgeführt, kann aber das FM Signal nicht hören. Was muss ich tun?

- Alle Geräte müssen mit einer gut funktionierenden Batterie ausgerüstet sein.
- Bei Benutzung von MLxi, kann es sein, dass die Drucktaste aktiviert ist. Wenn dem so ist, drücken Sie die Drucktaste für 2 Sekunden, um MLxi zu aktivieren.
- Sender und Empfänger müssen auf den gleichen Kanal programmiert sein. Wenn nötig, synchronisieren Sie den Empfänger.

Was ist zu tun bei Empfangsstörungen oder einer schlechten Operationsreichweite?

- Die externe Antenne muss mit SmartLink+ verbunden sein oder das Mikrofonkabel von **inspiro** darf nicht aufgewickelt sein, um eine Reichweite von ca. 15 Metern zu erhalten.
- Wählen Sie einen anderen Kanal. Ändern Sie den FM Kanal beim Sender. Nach der Änderung des Kanals müssen Sie den Empfänger auf den neuen Kanal synchronisieren. Wenn nötig, testen Sie alle verfügbaren Kanäle des Senders auf einen störungsfreien Kanal.



Lautsprecher für Hörtests, z.B. RadioShack Mini Amplifier Speaker.

- In seltenen Fällen, kann das starke Magnetfeld der CI-Spule störend auf die Funkfrequenz der FM Übertragung einwirken. Wenn das Ändern des Kanals die Empfangsstörung nicht beseitigt, kann es erforderlich sein, eine am Körper getragene Lösung mit MicroLink CI S oder MyLink+ / MyLink in Betracht zu ziehen.

Der FM Pegel ist zu leise oder zu laut.

- Überprüfen Sie, ob der MLxi für den erforderlichen Sprachprozessor programmiert wurde. Wenn nicht, programmieren Sie den MLxi entsprechend den Erläuterungen im Abschnitt «Programmieren einer Empfängers mit der FM SuccessWare». Bei Benutzung von MicroMLxS, überprüfen Sie, ob der Schieberegler auf der empfohlenen Position steht.
- Als zweiter Schritt, überprüfen Sie das Audiomischverhältnis des Sprachprozessors.
- Drittens, können Sie die integrierte Verstärkung des Empfängers anpassen. Dies kann mittels der FM SuccessWare durchgeführt werden.

Beim Einschalten des MLxi ertönt jedes Mal ein Signal.

- Dies ist ein normaler Ton, der beim Einschalten von MLxi erzeugt wird. Dieser Ton kann, wie im Abschnitt «Programmieren von MLxi / MicroMLxS» beschrieben, deaktiviert werden, wenn Sie MLxi für den spezifischen Prozessor programmieren.

Beim Monitoring eines Senders erscheint «Audioschuh ersetzen». Was muss ich tun?

- Dies kommt nur vor, wenn MLxi nicht für den spezifischen Prozessor programmiert ist. Dann ist die Funktion Auto-Connect aktiviert und infolge der größeren Reichweite der Eingangs-Impedanz des CI Prozessors, kann es sein, dass MLxi eine Impedanz erkennt, die außerhalb der Reichweite liegt. Wenn diese Nachricht nicht mehr erscheinen soll, programmieren Sie bitte MLxi für den spezifischen Prozessor mit Hilfe der FM SuccessWare.

Kann ich bei MicroMLxS, MicroLink Freedom oder MyLink ein Monitoring durchführen?

- Nein, dieses sind Classic FM Empfänger und haben nicht die Monitoring-Funktion.

Was kann ich tun, wenn bei der Benutzung von MyLink+ oder MyLink eine Empfangsstörung vorliegt?

- Die Übertragung von MyLink+/MyLink zum Sprachprozessor basiert auf magnetischen Feldern. Jedes elektrische Gerät kann magnetische Felder erzeugen, die von der T-Spule des Hörsystems aufgenommen werden. Um solche Empfangsstörungen auszuschalten, sollte der Kunde diese Quellen vermeiden oder einen FM Empfänger in Betracht ziehen, der direkt mit dem Sprachprozessor verbunden ist.

Für weitere FAQs besuchen Sie bitte:

www.phonak.com/fm_faq_de

Programmierung eines Empfängers mit der FM SuccessWare

MicroMLxS, MyLink+ und MicroLink Freedom sind vorprogrammiert und bereit zur Anwendung. Es kann trotzdem notwendig sein, auch wenn Sie der Anpassungsanweisung exakt gefolgt sind, dass der Standardkanal geändert, der FM Vorteil und/oder der Pegel des Bestätigungssignals angepasst werden muss. Für MLxi wird empfohlen, dies vor der Benutzung mit dem CI Sprachprozessor mit der FM SuccessWare zu programmieren, um eine optimale Leistung zu erreichen. Die folgenden CI-Modelle können aus der Auswahlliste in der FM SuccessWare ausgewählt werden, um die Anpassungen durchzuführen:

- Advanced Bionics Clarion
- Advanced Bionics Harmony/Auria
- Advanced Bionics Platinum
- Cochlear ESPrnt 3G
- Cochlear Esprit/Spectra/SPrint
- Cochlear Freedom am Körper getragen
- Med EI DUET2
- Med EI OPUS1 /DUET1 /Tempo+
- Med EI OPUS2
- Med-EL OPUS2 Kinderbatterieteil
- Neurelec Digisonic HdO /Digi

Für die meisten CIs mit einem am Körper getragenen Prozessor gilt, dass FM benutzt werden kann, wenn ein MicroLink CI S über das entsprechende Patchkabel mit dem Sprachprozessor verbunden wird (siehe Seite 9). Auf den Druckseiten der FM SuccessWare auf den folgenden zwei Seiten zeigen wir MicroLink CI S „stellvertretend“ für alle oben aufgeführten CI Modelle.

Programmierungsoptionen

Programmierungsschnittstellen

Via FM Programming-Interface



Alle Empfänger können mit dem FM Programming-Interface programmiert werden:

1. Alle Geräte müssen eine Batterie eingelegt haben und eingeschaltet sein.
2. Verbinden Sie den Universalempfänger mit dem Prozessor oder MicroLink CI S und stecken ihn in das Programming-Interface.
3. Wählen Sie die Option «via Programming-Interface», wenn die FM SuccessWare mit dem Empfänger kommuniziert.

Via inspiro

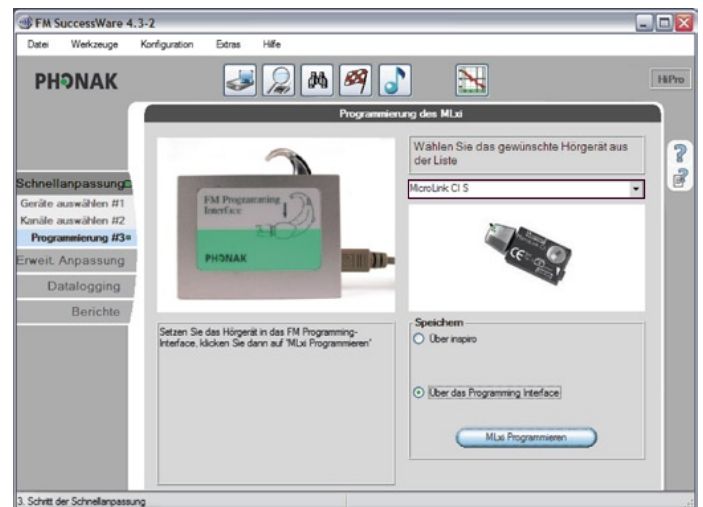


MLxi, MLxi Baha und MyLink+ können via inspiro programmiert werden:

1. Alle Geräte müssen eine Batterie eingelegt haben und eingeschaltet sein.
2. Verbinden Sie den Universalempfänger mit dem Prozessor oder MicroLink CI S und legen diese vor den **inspiro**.
3. Wählen Sie die Option «via **inspiro**» wenn die FM SuccessWare mit dem Empfänger kommuniziert.

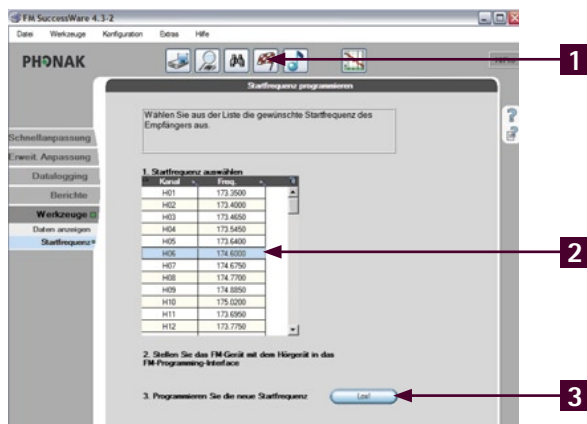
Programmierung des MLxi

1. Klicken Sie auf Schnellanpassung
2. Wählen Sie MLxi und klicken «Nächster Schritt»
3. Wählen Sie «Empfänger Kanäle Auslesen» oder wählen Sie manuell den benötigten Kanal und definieren den Standardkanal, und klicken dann «Nächster Schritt»
4. Wählen Sie den spezifischen Prozessor aus der Auswahlliste in der rechten oberen Ecke aus.



5. Programmieren Sie die Empfänger wie in dem Abschnitt beschrieben: «Programming-Interface» und drücken «MLxi Programmieren».

Ändern des Standardkanals



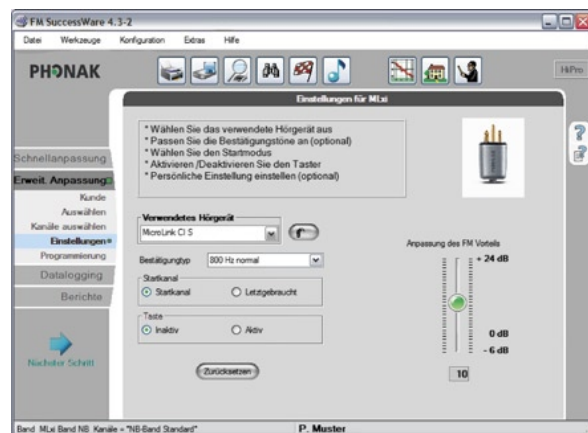
- 1** Klicken Sie auf das Flaggsymbol am oberen Rand des Bildschirms.
- 2** Wählen Sie den neuen Kanal, mit dem der FM Empfänger aufstarten soll.
- 3** Programmieren Sie die Empfänger wie in dem Abschnitt beschrieben: «Programming-Interface» und drücken «Los».

Ändern der FM Verstärkung oder anderer Einstellungen

1. Beachten Sie, dass das Ändern der FM Verstärkung bei einem FM Empfänger nicht den selben Effekt hat, wie bei einem mit einem Hörsystem verbundenen Empfänger.
2. Klicken Sie auf das Menü «Erweit. Anpassung».
3. Füllen Sie den Namen und zusätzliche Informationen des Kunden ein und klicken auf «Übernehmen» dann «Nächster Schritt».
4. Auf dem nächsten Bildschirm, klicken Sie rechts auf «Auswählen» und wählen den Empfänger oder klicken auf die «Empfänger erkennen» Taste (Sie müssen die Empfänger gemäß den Beschreibungen im Kapitel

Programmierungsoptionen vorbereitet haben). Dann klicken Sie «Nächster Schritt».

5. Wählen Sie «Empfänger Kanäle Auslesen» oder wählen Sie manuell die benötigten Kanäle und definieren Sie den Standardkanal und klicken Sie dann «Nächster Schritt».



6. Wählen Sie den spezifischen Prozessor aus der Auswahlliste. Wählen Sie nicht «UNBEKANNT». Passen Sie den FM Vorteil, wenn nötig, an. Es können auch andere Optionen geändert werden (z.B. den Bestätigungston). Der Bildschirm kann unterschiedlich aussehen, abhängig vom benutzten Empfänger. Klicken Sie «Nächster Schritt».
7. Programmieren Sie die Empfänger wie in dem Abschnitt beschrieben: «Programming-Interface» und drücken «jetzt speichern».

Für weitere Informationen zur Nutzung der Phonak FM SuccessWare, kontaktieren Sie bitte Ihren Phonak FM Spezialisten vor Ort.

Notizen

Notizen



Online Quellen

Programmieren eines Empfängers mit der FM SuccessWare

Phonaks Homepage für Fachkräfte:
www.phonakpro.com

Ihr umfangreiches Online FM Hilfsmittel für Schulen:
www.eSchoolDesk.com

Die neuesten Einstellungstipps für FM Systeme in Kombination mit Cochlea-Implantaten:
www.phonak.com/fm_konfigurator

Überprüfen Sie schnell, ob ein CI oder Hörsystem FM kompatibel ist:
www.phonak.com/mlx/de

Cochlear
www.cochlear.com

Advanced Bionics
www.advancedbionics.com

MED-EL
www.medel.com

Neurelec (MXM)
www.neurelec.com

www.phonakpro.com